15/F

BROTÉRIA

SÉRIE DE CIÊNCIAS NATURAIS

INSDI

VOL. XXVIII – (LV) LISBOA NÚMERO 1 – 1959

COMMONWEALTH INSTITUTE
23 MAR 1959

Propriedade e edição de
Gaspar Maria Leal Gomes Pereira Cabral

Fundador: J. S. TAVARES
Director: J. CARVALHAES

BROTÉRIA

SÉRIE TRIMESTRAL

Composta e impressa no
CENTRO GRÁFICO
de José Casimiro da Silva
Av. Barão de Trovisqueira
Vila Nova de Famalicão

ÍNDICE

Págs.

A FASE PRÉ-NINFAL DAS LAGARTAS DE ALGUMAS ESPÉCIES DA FAMÍLIA PSYCHIDAE (LEPIDOPTERA), por Teodoro Monteiro, O. S. B. *(Continuação do número anterior)* 3

NOTES ON *MEGASELIA (APHIOCHAETA) TERGATA* (LUNDBECK), WITH A DESCRIPTION OF THE MALE, por Charles N. Colyer, F. R. E. S. 19

NOVAS E ANTIGAS ESPÉCIES DE FUNGOS *MORENOELLA* Speg., por A. Chaves Batista e H. da Silva Maia 24

EXPLORACIÓN ESPELEOLÓGICA EN SOTOSCUEVA BURGOS. por P. Ignacio Sala de Castellarnau, S. J. 36

BIBLIOGRAFIA 44

Redacção: Instituto Nun'Alvres, Caldas da Saúde — Portugal
Administração: Rua Maestro António Taborda, 14 — LISBOA

BROTÉRIA

Série trimestral: CIÊNCIAS NATURAIS

REVISTA FUNDADA EM 1902 PELOS PROFESSORES
J. S. TAVARES, C. MENDES E C. ZIMMERMANN
E PREMIADA COM MEDALHA DE OURO NA EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DO RIO DE JANEIRO, EM 1922,
E NA EXPOSIÇÃO DO LYCEU DE ARTES E OFFÍCIOS
:: :: :: DA BAHIA EM 1914 :: :: ::

VOL. XXVIII
(LV)

LISBOA

NÚMERO 1
1959

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/broteria-ciencias-naturais_1959_28_1

A fase pré-ninfal das lagartas de algumas espécies da Família Psychidae (Lepidoptera)

POR

TEODORO MONTEIRO, O. S. B.

(Continuação do número anterior)

Por esses motivos, em vez de «precocidade masculina» preferíamos a expressão «complexidade masculina». Concluindo, lembramos que conquanto seja incontestável uma relativa antecipação pupal do macho, o cálculo da sua duração poderá ser muito exagerado, se não se tiver em conta que a vida larvae não terminou com a fixação do casulo. Efectivamente, entre esta e a crisalidação pode mediar um longo espaço que vai de 30 dias em *A. febretta* (34 em *Ps. constancella*) a 65 dias em *D. granigerella.*

O facto da fixação precoce dos ♂♂ e o seu consequente desaparecimento da cena tem, pois, uma importância considerável para o biólogo, porque normalmente o põe na pista de observações muito curiosas, como as que vamos referindo. Mas interessa também ao simples coleccionador ou colector. Como explicação do asserto citaremos apenas um caso: seguindo o processo mais indicado para obter as borboletas das espécies desta família e dada a dificuldade de as encontrar na natureza a voar, pela sua pequenez, voo rápido e incerto e ainda pela pouca visibilidade que as asas, muitas vezes transparentes, apresentam ao colector, tenho sempre procurado, no seu *habitat* próprio, as lagartas, quando se encontram já nos últimos estágios do ciclo larval. Ao contrário do que costuma suceder com as lagartas novas, as adultas não se ressentem da mudança da natureza para os insectários. Obtêm-se, assim, óptimos exemplares que se podem matar pouco depois da eclosão, sem perderem, deste modo, a mínima

porção do revestimento escamoso, ou então se podem conservar para observações sobre os problemas relacionados com a reprodução, atracção sexual, fecundação, postura, incubação dos ovos, eclosão das jovens lagartas e primeiras tentativas de construção do casulo.

Ora bem, em Abril de 1949 colhemos no monte da Citânia de Sanfins, actualmente em exploração arqueológica, duas centenas de lagartas, das quais não saiu nem sequer um macho. Depois da metamorfose abrimos os casulos e averiguamos que na realidade se tratava exclusivamente de fêmeas. No ano seguinte voltamos e o resultado foi idêntico, facto este que lançou na nossa mente uma grande confusão. Íamo-nos inclinando para a solução de considerar aquelas lagartas como pertencentes a uma espécie partenogénica, ainda desconhecida, quando no ano seguinte nos dispusemos a subir ao monte umas semanas mais cedo. Tivemos, então, a surpresa de encontrar alguns exemplares cuja forma do casulo, mais delgado e menos revestido de fragmentos vegetais, nos deram a certeza de ter finalmente achado o macho daquela espécie, convicção que os factos vieram pouco depois comprovar. Tratava-se simplesmente de *Oreopsyche sicheliella* Brd.

Que havia sucedido nos anos anteriores? — Os machos fixaram-se bastante antes das fêmeas e, enquanto estas andavam ainda em plena actividade, já aqueles estavam escondidos no emaranhado da relva e do mato, bem colados ao chão, preparando-se para a última metamorfose. Pelo que já acima vimos, esta advertência tem ainda mais importância relativamente a *D. granigerella,* cujas lagartas se enterram nos musgos três meses antes da eclosão da borboleta.

Não nos parece ser ociosa esta comunicação e julgamos que ela poderá ter alguma utilidade para os nossos coleccionadores que se interessam pela família Psychidae.

c) *Rotações da lagarta normal dentro do casulo.*

São frequentes as rotações das lagartas psychídeas dentro do casulo. Neste momento, porém, desejamos referir-nos particularmente à lagarta de *Ps. constancella.* Há duas ocasiões em que ela as efectua infalìvelmente: 1.°, para fazer o tubo de saída; 2.°, para introduzir a extremidade deste dentro do casulo; 3.°, para recobrir do conhecido véu sedoso a parte posterior do casulo. Consideremos individualmente estes casos.

Como é sabido, não é raro poder observar-se um prolongamento da parte posterior do casulo por meio de um tubo de seda. Isto averigua-se nomeadamente em algumas espécies dos géneros *Amicta, Hyalina, Oreopsyche* e *Psyche.*

No nosso País são fàcilmente observáveis *A. febretta, H. albida, O. matthesi* e *Ps. constancella* (Vid. Estampa II). A razão de ser deste apêndice continua envolvida em mistério, o qual se adensa ainda mais ao averiguarmos que, na maior parte dos casos, só se encontra nos casulos masculinos. Por que motivo será ele necessário? (1). Eis uma questão de grande interêsse, que só um futuro aprofundamento da Biologia destes insectos nos poderá esclarecer cabalmente.

Quando e como são feitos os tubos de saída? — Por dificuldades, assaz conhecidas, de criar em cativeiro essas espécies, particularmente *Ps. constancella,* os nossos conhecimentos sobre a matéria são ainda muito imperfeitos. Tentamos esclarecer-nos com dados que a experiência e observação de outros cientistas, nacionais ou estrangeiros, nos proporcionassem, mas não houve até hoje quem tentasse ou pudesse

(1) Necessário sim, porque no mundo dos irracionais encontra-se ainda mais fàcilmente do que nos racionais os postulados de necessidade e de causa. Nos irracionais, sobretudo nos insectos, não há o fazer por diletantismo: se se faz é porque é necessário e tem uma finalidade inctintiva, embora nem sempre a possamos descortinar e pareça que não há proporção entre causas e efeitos.

descrever o facto, limitando-se a constatá-lo. A nossa observação pessoal chegou, todavia, a algumas conclusões práticas. Na *H. albida* parece haver uma tendência muito precoce para tecer o referido tubo. Com efeito nota-se já claramente nas lagartas muito jovens, e nisto se diferencia de *A. febretta* que só ajunta esse prolongamento do casulo nas últimas 4 semanas. Quanto a *Ps. constancella* observamos exemplares que já em Novembro mostravam o tubo quase completo. Como esta espécie faz eclosão em Abril, vê-se que ela o vai fazendo ao longo, pelo menos, de 6 meses. Não estamos aptos a falar sobre *O. matthesi*, porquanto só a temos obtido muito tarde, e, deste modo, quando nos tem chegado às mãos, já traz o referido apêndice, por sinal dos mais característicos, como documenta a Fot. 8 da Estampa II.

O tubo de saída é curto em *H. albida*, na qual raras vezes atinge uns 5 mm (Fot. 5 e 6 da Estampa II). Pelo contrário, nas outras espécies, o seu tamanho é por vezes verdadeiramente surpreendente. Assim em *O. matthesi* pode atingir um comprimento igual ao do casulo pròpriamente dito, isto é, 10 mm. Em alguns exemplares de *A. febretta*, como o que se vê na Fot. 1 da Estampa II, chegam a atingir até 25 mm, o que verdadeiramente extraordinário e deve considerar-se uma anomalia.

Para o tecer, a lagarta vira-se para a parte posterior, e, sem nunca mostrar fora a cabeça, vai-o alongando, fazendo vagarosos círculos sobre si mesma enquanto vai largando o fio sedoso da urdidura. As patas têm nesta tarefa uma função auxiliar muito importante, dilatando ou apertando a urdidura onde for necessário. Este trabalho não é contínuo, e assim o «tubo» não aparece feito de um jacto, mas é o resultado de intermitentes operações que se escalonam ao longo de algumas semanas e até meses que precedem a pré-ninfose.

É notório, pelo menos em *Ps. constancella*, que o tubo de seda está sempre virado para dentro do casulo. Só ficará alongado mais tarde, quando a pré-ninfa expulsar a pele e a colar do lado exterior do tubo (Fot. 10 da Estampa II). Entretanto, a lagarta mantê-lo-á sempre nessa posição reentrante e virar-se-á, para o puxar, todas as vezes que for necessário.

O casulo de *Ps. constancella* e doutras espécies do mesmo género e do género *Oreopsyche,* tanto do ♂ como da ♀, mas muito mais desta, é revestido dum delicado véu de seda que lhe dá muita graça e leveza. Estamos aqui de novo em presença de um delicioso e ao mesmo tempo intrigante mistério da natureza. Para que serve este véu? Se ele existisse só na fêmea poder-se-ia aventar que se tratasse duma maneira de se fazer notada pelo macho, visto que ela não sai do casulo. Mas não; não só a fêmea possui, como em todas as outras espécies da família, outros meios de atrair o macho, mas, este mesmo também ostenta idênticas galas, digamos assim, ou protecção.

«*Galas*» ou «*protecção*»! Eis talvez dois caminhos para explicar o facto, embora pareça pouco defensável que se trate de protecção. Com efeito, se de tal se tratasse, a lagarta teria certamente lançado mão deste meio mais cedo, quando era maior o perigo dos ataques dos icneumonídeos e dípteros, que costumam parasitá-la. Agora, em vésperas de passar à última metarmofose, durante a qual se manterá em contínua reclusão e com o casulo bem fixo, não se vê bem de que deva defender-se. De resto, o véu sedoso torna o casulo mais visível no meio do emaranhado vegetal em que se encontra. Salvo melhor interpretação, inclinamo-nos a crer que se trata de mero adorno, uma vaidadezinha da espécie! Ela lá terá as suas razões!

Para o tecer, a lagarta fixa o casulo apenas dum lado da abertura anterior e só com alguns fios; deixa aberta essa abertura, por ela sai quase completamente e esticando-se o mais que pode ao longo do casulo, vai-o revestindo de seda ora dum lado ora do outro. O revestimento da parte posterior do casulo é feito pelo mesmo processo, saindo então a lagarta pelo tubo de saída. Este trabalho, tal como o do tubo de saida, é moroso e intermitente. Geralmente o casulo feminino ostenta um revestimento mais vistoso, mas em *O. pyrenaella* e *O. matthesi* dá-se o contrário.

d) *Rotações da pré-ninfa.*

Normalmente a pré-ninfa passa algum tempo em repouso depois da muda. Este espaço é variável e vai de apenas algumas horas *(H. albida)* a dois e três dias *(Ps. constancella)*.

É desta última que nos ocuparemos especialmente, já que de todas as espécies que passam pela pré-ninfose, é aquela que apresenta maior soma de dados interessantes para a observação.

Standfuss, falando de *graslinella*, indica o pormenor peculiar da colagem, fora do tubo sedoso, da pele largada no momento da pré-ninfose. Este facto é mesmo, para ele, antecipada certeza de estar em presença dum ♂. Ora isto dá-se também com *Ps. constancella* (Fot. 10 da Estampa II), e este parentesco leva-nos a crer que as lagartas destas duas espécies têm um comportamento idêntico durante esta comum fase biológica — a pré-ninfose. Standfuss observou inicialmente duas pré-ninfas de *graslinella* viradas para o orifício posterior; mas, como a pele largada, já estava colada daquele mesmo lado e como não ignorava que todas as lagartas deixam a pele a partir da cabeça para trás, concluiu, muito acertadamente, que as lagartas tinham feito a muda pré-ninfal quando estavam viradas para o orifício anterior. Segundo a sua observação escalonam-se cronològicamente as seguintes posições da lagarta:

1. — Lagarta normal virada para o orifício anterior.
2. — Muda pré-ninfal (lagarta-branca).
3. — Expulsão e colagem da pele fora do tubo.
4. — Crisalidação.

E. Matthes tentou elucidar todos estes pontos e fê-lo magistralmente. Não pôde confirmar a colagem da pele fora do tubo de saída porque realmente *A. febretta* não faz esta operação. Em contrapartida deixou bem vincado aquilo que Standfuss apenas concluíra por intuição: a lagarta branca está

primeiramente virada para o orifício anterior, posição em que opera a muda de pele supranumerária.

Na mesma pista, pudemos felizmente completar aquelas conclusões com dados que escaparam a tão doutos investigadores.

Como já referimos, temo-nos ocupado particularmente da biologia de *constancella*. Ora esta espécie, tal como *graslinella*, ao expulsar a pele, não a deixa cair, mas, sem excepção alguma, deixa-a colada de fora do tubo de saída, portanto na parte posterior do casulo. Este facto dá ao observador a possibilidade de saber fàcilmente quando começou a fase pré-ninfal. Após a constatação da colagem da pele, a prossecução dos nossos estudos exigia que abríssemos a cúpula da parte anterior do casulo para observar a lagarta. Sucedia invariàvelmente que esta se encontrava virada para esse lado, o que levou a criar no nosso espírito o seguinte dilema: ou a pré-ninfa expulsa a pele às arrecuas ou então, se o faz com a cabeça, volta-se de novo imediatamente depois dessa operação para o orifício anterior.

A expulsão da pele às arrecuas não era de modo nenhum improvável, mas a sua colagem no tubo de saída, pelo mesmo processo, era insustentável. Observações subsequentes vieram demonstrar, sem sombra de dúvida, que a lagarta se virava exclusivamente para esse efeito e que a operação era morosa, porquanto depois de levar a pele até à saída do tubo sedoso, ali permanecia largas horas, colando-a com a baba sedosa a um dos lados. Terminado isto, puxava para dentro o rebordo do outro lado da saída, o qual ficava, portanto, reentrante de um lado e proeminente do outro, figurando a pele neste último. A parte da pele que aderia ao tubo sedoso era sempre a face interior e nunca a exterior, que, pelo seu brilho quitinoso, se conhece muito bem. Feito este penoso, mas hábil trabalho, a pré-ninfa voltava-se então para o orifício anterior.

Aqui punha-se de novo ao nosso espírito outro problema: a pré-ninfa, durante a colagem da pele, estava na posição em que devia fazer a última metamorfose. Se ela, em vez de ficar assim, se virava mais uma vez para o orifício anterior, tinha, normalmente, de voltar-se mais tarde para o outro pólo. E assim,

aquela rotação para o orifício anterior, já operculado, note-se bem, e bem fixo, deveria ter uma razão. Qual? — Não foi fácil encontrá-la. Primeiramente havia a recear que a rotação fosse motivada apenas pela necessidade de opercular os casulos que havíamos descolado e fendido na parte anterior, com o fim de observar a lagarta. Foi-nos necessário, portanto, pôr de parte estas lagartas e observar outras cujos casulos estivessem intactos. Como o trabalho de expulsão e colagem da pele pigmentada é fàcilmente observável, sabíamos que o momento de intervir seria algumas horas depois do seu termo. Em 1957 e 1958 abrimos mais de uma centena de exemplares que não tinham sido incomodados desde a fixação. Salvo raras excepções, após uma média de 4 horas, todas as pré-ninfas se encontravam viradas de novo para o orifício anterior. Era, pois, certo que a pré-ninfa se virava por necessidade biológica. Qual?

Já nos anos anteriores havíamos notado a presença de uma espécie de véu ou ninho sedoso, que involve a crisálida. Notamos, até, que esse ninho tem certa importância para a auxiliar nas deslocações dentro do casulo, e sobretudo serve de ponto de apoio, em que se seguram os ganchos anais da crisálida no momento de a borboleta deixar a exúvia. Com efeito se, por qualquer motivo, o observador teve de fender transversalmente o casulo e cortou, portanto, os fios do dito ninho sedoso é certo que numa percentagem de aproximadamente 80 % todas as crisálidas, no momento de fazerem a eclosão ou caem por terra ou ficam à entrada do tubo, meio abertas, sem poderem dar saída à borboleta.

O conhecimento deste facto pôs-nos na verdadeira pista. Cortes praticados em casulos cujas lagartas ainda não haviam feito a muda pré-ninfal ou a haviam feito poucos momentos antes, mostravam sempre a ausência do dito ninho. Pelo contrário, cortes feitos em vésperas da crisalidação mostravam, igualmente sempre, a sua presença. Está, pois, bem patente que esta tarefa é reservada à pré-ninfa e que esta a executa imediatamente após a expulsão da pele pigmentada. Dos nossos apontamentos se infere ainda que este trabalho dura em média 1 a 2 dias, após os quais a pré-ninfa se vira definitivamente

para o orifício posterior, a fim de se preparar para a crisalidação. O ninho sedoso é muito delicado em *Ps. constancella* e pode passar despercebido. No entanta se abrirmos um casulo e, com a ponta de um alfinete, puxarmos os fios, que se encostam às paredes do casulo, veremos que uma espécie de véu se destaca imediatamente, o que não sucedia antes da pré-ninfose. É, contudo, muito notável em *A. febretta,* sobretudo na ♀.

Ora bem. Confrontemos agora estes factos com as observações de Standfuss e E. Matthes. O primeiro descreve, em pormenor, três exemplares de *Ph. graslinella,* dos quais dois já estavam na fase pré-ninfal, porque foram encontrados já com a pele colada no tubo de saída e com as pré-ninfas viradas para o orifício posterior, «... as quais sem nenhuma dúvida pareciam estar muito perto da crisalidação; a sua cabeça era curta, as patas torácicas, como costuma suceder neste estágio, firmemente coladas umas às outras e totalmente inúteis para movimentos, e o restante corpo, não exceptuando mesmo a cabeça, mole e tenro» (1). São estes realmente os indícios de uma crisalidação iminente e por conseguinte Standfuss não teve aqui ocasião de ser mais completo nas suas observações. Mas vejamos o que diz do terceiro exemplar: «no dia 15 de Abril o saco, novamente aberto, mostrava a lagarta exactamente na mesma posição, (virada para o orifício anterior) e com a mesma coloração (cor normal, pigmentada)... No dia 25, em compensação pendia, na ponta livre do saco, a pele da lagarta, e agora, imediatamente reobservado, o casulo mostrava um ser de cor mate acima descrito, o qual estava já ao contrário, isto é, com a cabeça para a parte posterior do casulo. No dia 6 de Maio, finalmente, uma última abertura do saco mostrava uma crisálida masculina, ainda mole, a qual no dia 7 de Junho, dava um exemplar abortado» (2). Aqui Standfuss não foi completo nas suas observações. Entre aquele momento em que o casulo «*imediatamente reobservado*», após a colagem da pele, mostrava a lagarta virada

(1) Op. cit., pág. 12.
(2) Ibidem.

para o orifício posterior, outros factos se passaram. Partiu do princípio falaz de que a pré-ninfa estava já na posição de crisalidar e assim não pôde observar a segunda rotação para o pólo anterior e o trabalho que então é reservado à pré-ninfa, isto é, a urdidura do ninho sedoso. E assim foi levado à seguinte conclusão: «logo que entram neste notável estágio, viram-se, comprimem para fora a pele dura da lagarta, a fim de se metamorfosearem em crisálida...» (1). O seu trabalho deixa perceber que, após a observação de tão reduzido material, teve à mão outro, certamente muito mais abundante de outras espécies. Porém estribou-se sempre na ideia de que a pré-ninfa se mantém em imobilidade absoluta. Temos na nossa colecção alguns exemplares de *Ph. graslinella,* com os respectivos casulos, que nos foram amàvelmente oferecido pelo Sr. Eng. V. Zouhar (Checoslováquia). Cuidadosamente examinados, todos os casulos mostram o referido véu pupal, cuja urdidura escapou a Standfuss.

E. Matthes, por seu turno não foi mais feliz, não obstante as suas observações serem dum rigor verdadeiramente germânico. Notou, todavia, dois factos importantes, que o aproximam das nossas conclusões: a faculdade que a pré-ninfa conserva de fiar e de se virar, pelas quais demonstra que a pré-ninfa não cai imediatamente após a muda pré-ninfal no torpor ou estado crítico que antecedem a crisalidação, mas pode manter uma certa actividade (2).

Sobre o capítulo «actividade» há, porém, pequenas divergências entre as suas conclusões e as nossas. Este insigne investigador, insiste na afirmação de Standfuss de que as patas da pré-ninfa são «totalmente inúteis para os movimentos». Que Standfuss afirmasse isso, parece-nos compreensível, porquanto deixa perceber que apenas observou a pré-ninfa pouco tempo antes da crisalidação. Nesta altura é rigorosamente certo o que afirmou, mas não assim nos dias mais próximos da pré-ninfose, durante os quais se observam factos que restringem aquela afirmação. Antes de mais, há

(1) Ibidem, pág. 13.
(2) Op. cit., pág. 52.

que distinguir entre *pré-ninfa livre e pré-ninfa enclausurada*, como atrás dissemos. Naquela, a marcha é, por via de regra, normal; nesta, o factor tempo, com relação à data da pré-ninfose, é muito importante. Assim, uma pré-ninfa, em vésperas de crisalidar, mostrar-se-á absolutamente inerme, enquanto que nos dois ou três dias a seguir à pré-ninfose será ainda capaz de deslocações, embora morosas e difíceis. No nosso modesto entender a dificuldade de movimentos manifestada pela pré-ninfa por natureza enclausurada, mas que se tirou do casulo, provém de três causas: 1.ª, menor consistência das patas; 2.ª, diminuição considerável da vista; 3.ª, estado «psíquico» de inadaptação a um ambiente inesperado.

Quanto à primeira, parece ser normal que ocasione certos embaraços à marcha. A desquitinização observada levou-nos, naturalmente, a supor que as próprias garras teriam desaparecido. Examinamos ao microscópio os três tipos de pré-ninfas mais notáveis, isto é, pré-ninfa branca (*A. febretta* inactiva), pré-ninfa parcialmente pigmentada, na sua modalidade de pré-ninfa livre (*H. albida*) e pré-ninfa enclausurada (*Ps. constancella*). Pois bem. *A. febretta* (Fot. 6 da Estampa I) mostra ainda as garras bem quitinadas. Comparadas, porém, com as da lagarta normal, antes da pré-ninfose, são mais curtas. Há, por conseguinte, uma pequena atrofia, que pode justificar parcialmente o que Matthes escreveu sobre esta espécie. Em *Ps. constancella* e *H. albida* (Fot. 8 e 10) nota-se o mesmo: pequeno encurtamento da garra, permanência da quitina e da dureza. Aliás, toda a pata sofreu um encurtamento sensível, mas o que é mais notável é que perdeu também a elegância, uma certa delicadeza de linhas, que a caracterizava, e tornou-se um tanto disforme e entumescida, provàvelmente em consequência da ausência da couraça quitinosa, que anteriormente a moldava. Do mesmo modo toda a lagarta pré-ninfal se mostra mais contraída e entumescida.

Ora, já sabemos que a pré-ninfa de *H. albida* é activa, ao passo que a de *Ps. constancella* é inactiva e embora faça alguns movimentos em superfícies horizontais, os executa, todavia, com visível dificuldade e é mesmo incapaz de trepar.

Morfològicamente não parece haver diferenças que justifiquem um tão díspare comportamento biológico. Onde estará, pois, o motivo mais plausível? A inutilidade das patas, de que falam Standfuss e Matthes já não a podemos aceitar no sentido de *impossibilidade* de ordem morfológica. Nesse caso impunha-se enveredar por outro caminho.

Uma observação mais atenta levou-nos então a constatar um facto muito importante: conquanto a pré-ninfa de *Ps. constancella* conserve a faculdade sericígena e não deixe de ir largando, durante as tentativas de deslocação, o costumado fio de seda, não consegue, contudo, fazer a conhecida «escadinha sedosa», que E. Matthes tão bem estudou em *A. febretta* e que é um auxiliar imprescindível para a marcha em superfícies lisas.

Este facto merece toda a atenção e não deve levar-nos a conclusões precipitadas. Temos, por um lado, que a pré-ninfa não tece a «escadinha» e temos, por outro, que ela conserva a faculdade sericígena, porque nos seus morosos e difíceis movimentos vai largando o costumado fio sedoso. Há, pois, uma faculdade física que ficou intacta. Esta faculdade dá-lhe a possibilidade material de fazer a «escadinha». No entanto, não a faz, mesmo tirada do casulo e posta na necessidade de se deslocar. De facto, a pré-ninfa enclausurada, estranha profundamente a saída do casulo; passa quase todo o tempo a levantar a cabeça e mesmo todo o tórax, numa atitude de ansiedade e como quem está a sondar o terreno, que lhe parece ser completamente desconhecido. É possível que a sua vista tenha, portanto, sofrido grande diminuição, e isso é certamente um factor importante. Todavia, mesmo assim, consegue deslocar-se, embora morosamente. Estes esforços por se deslocar são índice duma «intenção», duma necessidade institiva de movimento. Todavia, não emprega o único instrumento que lho poderia tornar possível, isto é, a «escadinha». Não será de concluir que a falta de movimentos escorreitos tem como causa, não uma diminuição morfológica do ser larval, mas uma inadaptação ao novo meio ambiente exterior, inesperado e antinatural, visto que ela é, por natureza, enclausurada?

Resumindo, há indubitàvelmente uma grande diferença, no que respeita a movimentos, entre a pré-ninfa livre e a pré-ninfa enclausurada. As afirmações de STANDFUSS parecem erradas quanto à primeira e só parcialmente aceitáveis quanto à segunda, porquanto na primeira há sempre movimentação normal e na segunda não se constata a tal inutilidade das patas para a marcha, mas sòmente uma notória inadaptação ao novo ambiente e a perda do instinto da construção da «escadinha» auxiliar.

Não podemos dar por terminado o estudo desta fase biológica. Muitos problemas ficam em suspenso e outros não foram sequer abordados. Seria, por exemplo, muito interessante fazer um estudo de morfologia comparada, incluindo o confronto do aparelho genital, sobre as espécies que passam pela pré-ninfose, e deste modo lançar as bases de uma possível ordenação sistemática que tivesse em conta um dado biológico de tanta importância. Efectivamente, sem querermos renovar os erros de STANDFUSS ao apresentar a sua bipartição tão categórica, não parece ingenuidade pensar que possa existir um elo de união entre essas espécies, que presentemente estão distribuídas por géneros sem pontos de contacto.

Desejamos finalmente consignar aqui um cordial agradecimento a todos aqueles que nos prestaram alguma ajuda na realização deste trabalho. Em primeiro lugar, a nossa gratidão e o nosso sentido preito à saudosa memória de E. MATTHES, recentemente falecido, que foi para nós um verdadeiro Amigo, sempre pronto a animar-nos no prosseguimento do estudo das PSYCHIDAE. Teríamos o maior desgosto se as alusões a algumas das suas experiências fossem interpretadas como desapreço da sua competência e autoridade. Embora estrangeiro, os seus estudos honrarão sempre a Universidade coimbrã. Não podemos também esquecer o Sr. Eng. V. ZOUHAR, de Praga, que mostrou o maior zelo em fornecer-nos algum material muito importante. Igualmente o Ex.mo Prof. Dr. A. XAVIER DA CUNHA, Director da Biblioteca do Museu Zoológico de Coimbra, que amàvelmente nos

emprestou a monografia de HEYLAERTS, e o nosso colega Dr. F. DANIEL, de Munique, que nos cedeu por algum tempo a «*Inaugural Dissertation*» de STANDFUSS.

Résumé

Nous établissons définitivement un certain nombre de chenilles psychides qui passent, sans aucun doute, par la phase prénymphale.

Contre STANDFUSS, nous constatons qu'il y a aussi des femelles qui passent par la même phase.

Contre HEYLAERTS, nous avons observé que cette phase n'est pas *toujours commune* aux deux sexes, et que, par contre, elle est beaucoup plus rare pour la femelle.

Nous démontrons qu'il y a des Prénymphes *actives* et des Prénymphes *sans activité extérieure*. Celles-ci restent toujours enfermées; les autres, après avoir fixé leurs fourreaux, comme pour une mue de peau normale, se détachent et continuent en activité pendant 2 ou 3 jours. Toutefois, elles ne prennent pas de nourriture.

Il y a aussi deux groupes bien différentiés quant à l'intensité la la pigmentation. Quelques Prénymphes sont *blanchâtres;* d'autres, fortement *pigmentées*, se différentiant des chenilles normales par la seule *absence de dessin*.

Nous sommes d'accord avec MATTHES quant au fait d'une certaine anticipation nymphale du mâle par rapport à la femelle, mais il ne s'agit pas de précocité biologique. Etant donné que la morphologie masculine est bien plus complexe que celle de la femelle et qu'il faut qu'il y ait uncertain synchronisme pour l'éclosion des *imagines*, il était indispensable que le mâle entrât plus tôt dans la phase nymphale.

La connaissance de cette relative anticipation nymphale est très utiles pour tous ceux qui étudient les PSYCHIDAE et qui cherchent dans la nature des chenilles adultes pour obtenir des papillons en bon état. Ils peuvent avoir des surprises relativement aux espèces qui se cachent au moment de faire la fixation définitive. *D. granigerella*, par ex., se fixe dans les *mousses* 65 jours avant l'éclosion de l'*imago*.

La chenille normale se retourne très souvent dans le fourreau, mais elle le fait infailliblement pour tisser le tube de soie (quand il existe), pour introduire dans le fourreau l'extrémité du tube et pour recouvrir, eventuellemente, le fourreau d'un voile de soie.

La Prénymphe se retourne aussi. Contre STANDFUSS et MATTHES nous avons constaté que la Prénymphe, après l'expulsion de la peau laissée au moment de prénymphose, ne reste pas tournée vers l'orifice post. dans l'attente de la chrysalidation. Mais elle se tourne à nouveau vers l'orifice ant.

Nous avons fait des expériences multiples là-dessus pour découvrir le motif de ce retournement, et nous avons découvert que c'est toujours pour tisser le voile soyeux qui enveloppe la chrysalide. Ce travail est toujours réservé à la Prénymphe.

N'ayant observé que des Prénymphes *enfermées* STANDFUSS et MATTHES sont d'accord pour affirmer l'inutilité de leurs pattes pour les mouvements. Cette affirmation n'est par applicable aux Prénymphes *libres* (actives). Quant aux Prénymphes *enfermées*, elle est vraie en ce qui concerne la constatation des difficultés insurmontables pour les mouvements normaux, mais fausse quant à sa *causalité*. En effet, les pattes, malgré quelques changements subis, restent morphologiquement aptes à la marche. Nous avons fait des observations très attentives à ce sujet et nous croyons avoir trouvé la vrai cause dans la découverte de ce que la Prénymphe *enfermée* n'est plus capable de construire *l'échelle* de soie qui, comme MATTHES l'a démontré, est indispensable à la marche des chenilles. Mais, par ailleurs, nous avons constaté que la Prénymphe *enfermée* n'a pas perdu sa faculté sécrétrice, car, dans ses tentatives de mouvements, elle ne se lasse pas de baver autour d'elle. Elle peut même obturer, quand il le faut, le fourreau. Il y a, donc, une faculté organique qui est restée intacte, c'est-à-dire, la faculté de tisser et, par conséquent, de faire *l'échelle* nécessaire à ses mouvements. Toutefois elle n'en fait jamais usage et il semble qu'il s'agit-là simplement d'un phenomène d'*inadaptation «psychique»* à une situation inattendue et antinaturelle.

BIBLIOGRAFIA

HEYLAERTS, F. J. M. — *Essai d'une monographie des Psychides.* Ann. Soc. Entom. Belgique, Bruxelles, 1881.

MATTHES, Ernst — *Zur Biologie einer Psychiden-Raupe.* Mem. e Est. do Museu Zoológico da Univ. de Coimbra, 1946, n.º 171.

—— *Weitere Beobacchtungen Zur Biologie der Psychiden.* Ibidem, n.º 176, 1947.

—— *Amicta febretta. Ein Beitrag zur Morphologie und Biologie der Psychiden (Lepidoptera).* Ibidem, n.º 184, 1948.

—— *Metamorphosedauer und Synchronie des Schlüpfens bei Fumea crassiorella (Lepidop. Psychidae).* Ibidem, n.º 232, 1955.

MONTEIRO, O. S. B., Teodoro — *Contribuição para o conhecimento dos Lepidópteros de Portugal,* I. *Brotéria,* vol. XXV, Fasc. II-III, 1956.

STANDFUSS, Max — *Beobactungen den Schlesischen Arten des Genus Psyche. — Inauguraldissertation Philosophischen Facultat der Universitat Breslau.* Breslau, 1879.

STRAND, E. — *in* SEITZ. *Macrolépidoptères du Globe,* ed. franc., vol. II

WEHRLI, E. — Ibidem, ed. ingl., supl. ao II vol.

NOTES ON *MEGASELIA (APHIOCHAETA) TERGATA* (LUNDBECK), WITH A DESCRIPTION OF THE MALE

BY

CHARLES N. COLYER, F. R. E. S.

Lundbeck (1920-1922) described only the female of this species, but, according to Schmitz (1952), assigned three males of what later proved to be *M. (A.) furva* Schmitz (1929) tentatively to *tergata*. Nevertheless he did not include them over this label in his collection, but placed them at the end with an annotation. The female of *furva* is known, and differs from *tergata* in having a normal third abdominal tergite; the identity of the three Lundbeck males was in no doubt, and therefore the identity of the male of *tergata* remained to be established.

On 31st May, 1958, whilst sweeping the lower foliage of an oak in Delamere Forest, Cheshire, England, I took a female Phorid which ran down to *tergata* and was unmistakeable owing to the peculiar shape of the third abdominal tergite. In the same sweep of the net was a male Phorid, somewhat smaller than the female, but resembling it closely and quite distinct from the rest of the catch. On close examination, this agreed perfectly with the female in all except sexual characteristics. The hypopygium did not correspond to that in the description of *furva*.

On referring the matter to him, Father Schmitz was kind enough to loan me from his collection, one of Lundbeck's «cotype» females, Ry, 11.vii.18, also a male taken by Father Schmitz himself at Valkenburg, Holland. 3.vi.34, of which the hypopygium was somewhat obscured, but which he thought might well prove to be a male of *tergata*. Detailed

examination with comparative photographs left no doubt that this male was conspecific with my Delamere Forest specimen, and so it is now possible to describe, as allotype, the latter, which is in good condition and to add some remarks in amplification of LUNDBECK's description of the female. Father SCHMITZ has also drawn my attention to an error in his 1952 paper *(op. cit.)* on LUNDBECK's collection, where he says of *tergata* «Ursprünglich nach 1 Ex. beschrieben, Holotype, ♀, Ry 4.VII.18». In fact, LUNDBECK's description was based on four females, none of which bore this designation, and the remark had clearly arisen from Father SCHMITZ notes in regard to the next species, *fuscipalpis,* and was therefore a *lapsus calami.* Dr. TUXEN at Copenhagen had very kindly confirmed to him that the lectotype he had selected was a female from Ermelund, 15.v.19.

♂. Frons broader than high (about 4:3), greyish black to reddish grey, dull, with greyish pruinosity. Antials a little below the level of the anterolaterals and upper supra-antennals and horizontally in the middle between them. Supra-antennals subequal, the lower only slightly shorter than the upper, which are closer together than the praeocellars; the lower are still more aproximated. Third antennal segment rather small, brownish to blackish; arista long and very clearly pubescent. Palpi yellow with long bristles.

Thorax brownish black to reddish above with a faint grey pruinosity, repeated on the pleura, except the propleura and lower part of mesopleura and sternopleura, which are brownish and a little shining; humeri, lateral margins of dorsum and edges of scutellum faintly reddish. Mesopleura with a few uniformly fine hairs, so weak as to be readily overlooked at first glance.

Abdomen black with weak grey pruinosity above. Tergites I-V of approximately equal length, VI about 1 $\frac{1}{4}$ times as long as V. Hairs not very evident except at sides and hind margins of tergites, those on sides of II distinct and on hind

margin of VI noticeably longer. Hypopygium (Fig. 1) moderately large, higher than long, somewhat paler than remainder of abdomen, brownish black, a little shining; on both sides with a few hairs on the posterior and lower parts, and on the middle, as in the figure; those on the lower edge standing out more than the rest but still only hairlike and not ranking as bristles; ventral plate rather large, flap-like, rounded apically, not reaching to apex of hypopygium; anal tube almost as high as long, yellowish brown, with strong hairs on the upper part but the end-hairs not unusually prominent.

Legs yellowish brown, the hind femora faintly darkened apically. Ventral hairs on basal two fifths of hind femora moderately long and the anteroventral series on the apical half rather strong. Posterodorsal cilia on hind tibiae numerous (15-16) and fine.

Wings (Fig. 2) somewhat narrower in outline than in the female (cf. Fig. 3), very strongly brownish-tinged; all veins strongly pigmented, brownish black; costa thick throughout, apically as thick as, or slightly thicker than, the third vein; the third vein somewhat sinuate, i. e. convex anteriorly between the fourth and fifth veins, and concave anteriorly beyond the fork. Costal index O. 52; segmental ratios 34:24:16 or $4\frac{1}{4}$:3:2. Costal cilia full long, about 16 in each row counting from the humeral cross-vein. Fork longish, the angle not large. Fourth vein arising at fork, curved S-like at the beginning, thence evenly curved but strongly concave anteriorly. Halteres yellowish brown, the peduncle somewhat darker but not strikingly contrasted.

Length, 1.6 — 2.1 mm.

♀. As Lundbeck's description of the ♀ indicates, similar to the male, with the important additional sexual character of the third abdominal tergite, which is quite distinctive and very like that in the female of *Megaselia (M.) breviterga*

(Lundbeck). In the two specimens before me, one of which is an original of Lundbeck's, micrometer measurement shows the width and height of the frons to be about in the ratio 4:3 and not 3:2 as Lundbeck states. As regards the wings (Fig. 3), the costal index is again 0.52 and the ratios about 4 $\frac{1}{4}$: 3:2, the first segment, therefore, being a little longer, relatively, than in the male; the number of costal cilia in each row is 22, counting from the humeral cross-vein, this also differing from the male. The costa is even more noticeably thick. The length of the Delamere Forest specimen is 2 mm, which falls in the middle of Lundbeck's range of 1.8 — 2.2 mm.

Descriptions from two males and two females; allotype male, and a female, 31.v.58, Delamere Forest, Cheshire, England, in the author's collection (constituting an addition to the British list of Phoridae); a male, 3.vi.34, Valkenburg, Holland, H. Schmitz; a female, 11.vi.18, Ry, Jutland, Denmark, W. Lundbeck, the latter two specimens in the collection of Father H. Schmitz, S. J., at Bad Godesberg, Western Germany.

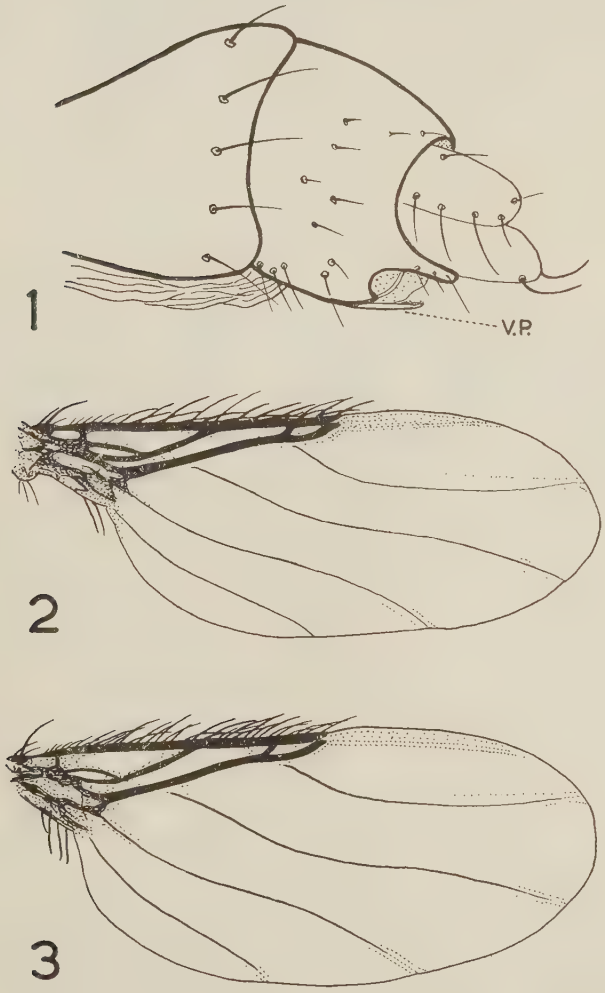
References

Lundbeck, W. 1920. *Vidensk. Meddel. fra Dansk. naturh. Foren.* 71: 16, 18.

1922. *Dipt. Danica*. 1-447. Copenhagen.

Schmitz, H. 1929. Neue Megaselia-Arten 1. *Naturh. Maandbl.*, 18: 115-16.

1952. Über W. Lundbeck's Sammlung und Beschreibung Dänischer Phoriden. *Ent. Medd.*, 26: 350-79.



Figs. 1-3 — *Megaselia (A.) tergata* (Lundbeck). 1. ♂, hypopygium, left side; V. P., ventral plate. 2. ♂, wing. 3. ♀, wing.

NOVAS E ANTIGAS ESPÉCIES DE FUNGOS
MORENOELLA Speg.

A. CHAVES BATISTA
E
H. DA SILVA MAIA

O género *Morenoella* Speg. cuja validade reconhecemos por sua perfeita diferenciação de *Lembosia* Lév., em virtude de suas frutificações apresentarem ascos aparafisados, tem sido objecto de nossos estudos nos trabalhos de revisão da família *Asterinaceae,* que estamos efectuando.

Agora, porém, limitamo-nos à descrição de algumas novas espécies desse género: *M. killianii,* nobis, sobre *Bromeyera, M. pentacmeae,* nobis, sobre *Pentacme contorta* e *M. vitalii,* nobis, sobre *Ocotea sp.* São igualmente, redescritos e ilustrados: *M. portoricensis* Speg e *M. whetzelii* Toro.

Morenoella killianii Batista & Maia, n. sp.

(Em homenagem ao micólogo francês Prof. Charles Killian, falecido no Recife em 26.1.1957).

Plágulas epífilas, circulares, isoladas ou confluentes, de cor marron-violácea, 10-15 mm de diam. Micélio superficial marron-claro, não setoso, rectilíneo, hifopodiado, telemórfico, ramificado em ângulos de 45°, alterna e unilateralmente, tendo células de 13,5-27 × 2,5-3 μ. Hifopódios laterais, unicelulares, esparsos, nodulares a capitados, mais escuros do que o micélio, com 5,5-8 × 3-7 μ (Fig. 1—*a*). Micélio interno hialino, septado, ramificado, produzindo haustórios de forma clavada, Fig. 3, no mesófilo, com 2,5-3,5 μ larg. Ascostromas lineares ou na forma das letras V, T ou Y (Fig. 2), marron-negros, superficiais, 460-1135 × 97-120 μ e 20-27,5 μ alt.; parede superior negra, 8-10 μ de espessura, compacta; parede

inferior indistinta. Dehiscência em fenda longitudinal com 6,5-9,5 μ larg.; bordos franjados, radiantes, com células de 3,5-5 μ larg. Ascos elipsóides a sub-clavados, 2-tunicados, 8 esporos, sésseis, 24-30 × 10-13,5 μ, aparafisados. Ascosporos marron-claros, sub-cilindráceos ou oblongos, 1-septados, pouco constrictos, polísticos, 9,5-10 × 5,5-7 μ (Fig. 1 — *b*).

Fig. 1 — **Morenoella killianii** Batista & Maia n. sp.

a) Micélio hifopodiado;

b) Asco e ascosporo. Orig.

Sobre folhas de *Bredmeyera* sp. associado a *Peltasterella ocoteae* Bat. & Maia — Caruaru. Leg. Dr. Epaminondas de Barros Correia, 1.2.957. Tipo 6027, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Plagulae epiphyllae, rotundatae, brunneo-violaceae, 10-15 mm diam., simplices vel confluentes. Mycelium superficiale, brunnescens, non setosum, hyphopodiatum, ex hyphis rectilineis, alternatim et unilateraliter ramosis (45°), septatis,

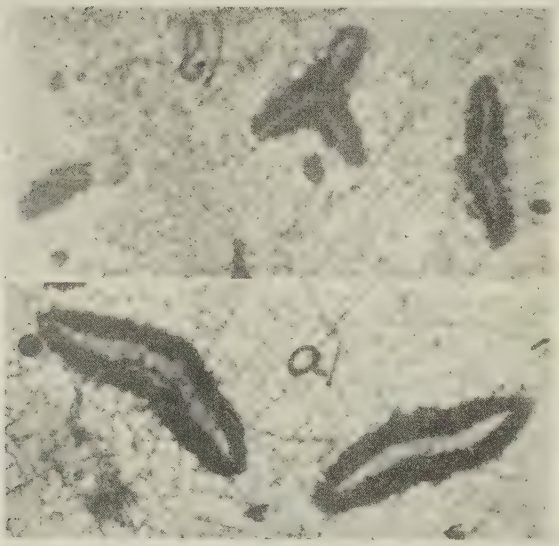


Fig 2 — **Morenoella killianii** Batista & Maia n. sp.

a) Ascostromas lineares;

b) Ascostromas em Y.

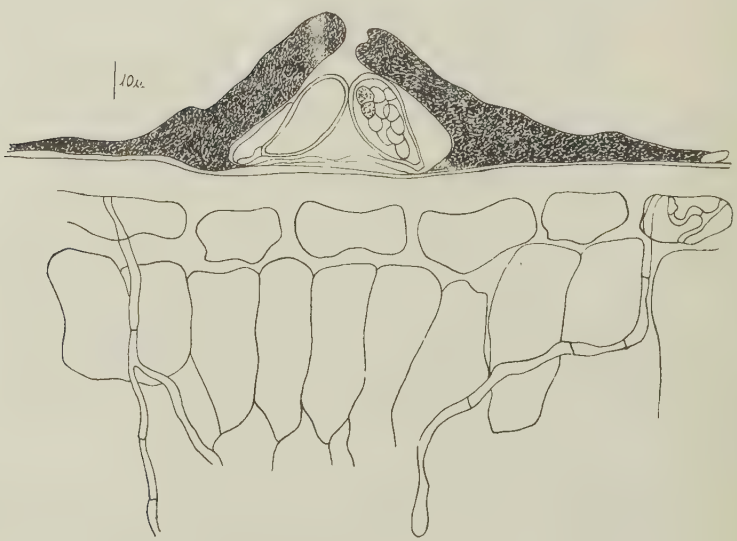


Fig. 3 — **Morenoella killianii** Batista & Maia n. sp.

Ascostroma sob corte longitudinal

ex cellulis 13,5-27 × 2,5-3 μ, compositum. Hyphopodia lateralia, unicellularia, sparsa, nodulata vel capitata, brunnea, 5,5-8 × × 3-7 μ. Mycelium internum, septatum, ramosum, cum haustoriis usque ad mesophyllum, clavatis, 2,5-3,5 μ diam. Ascostromata linearia vel tanquam V, T, Y, atro-brunnea, superficialia, 460-1135 × 97-120 μ et 20-27,5 μ alt. compacta, stellatim, dehiscentia, cum marginibus fimbriatis, radiatis, ex cellulis 3,5-5 μ diam.; paries superior 8-10 μ cr; paries basalis indistinctus. Asci ellipsoidei vel subclavati, 2-tunicati, sessiles, 8 spori, 24-30 × 10-13,5 μ aparaphysati. Ascosporae cylindraceae vel oblongae, 1-septatae, parum constrictae, brunnescentes, conglobatae, 9,5-10 × 5,5-7 μ. — In foliis Bredmeyerae *sp. socius* Peltasterellae ocoteae *nobis. Caruarú. Leg. Dr. Epaminondas de Barros Correia, 1.2.957. Typus 6027, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.*

Morenoella pentacmeae Batista & Maia n. sp.

Plágulas hipófilas, marron-negras carbonáceas, sub-circulares de 4-5 mm de diam. quando isoladas, mas também efusas.

Micélio marron-negro, septado, escassamente hifopodiado, telemórfico, ramificado oposta, alterna e unilateralmente, em ângulos de 45°, com células de 19-40 × 5-10 μ larg.; hifopódios com ápice clavado, 1-5 lobados mais claros do que as demais células, de 13,5-16 — 8-11 μ larg. (Fig. 4 — *a*)

Haustórios inobservados.

Ascostromas isolados (Fig. 5), ou confluentes, marron-escuros, carbonáceos, elipsóides ou lineares, 485-607 × 242-485 μ larg.; dehiscência em rima longitudinal, irregular; parede superior formada por células rectangulares, radialmente dispostas, 5-10 × 3-5 μ; bordos fimbriados, de hifas não hifopodiadas, tendo células de 13,5-35 × 3-5 μ larg.; parede basal inconspícua.

Ascos evanescentes à maturidade. Paráfises ausentes.

Ascosporos oblongos marron-escuros, 1-septados, constrictos, levemente espinescentes ou lisos, 32-40 × 16-19 μ. (Fig. 4 — *b*).

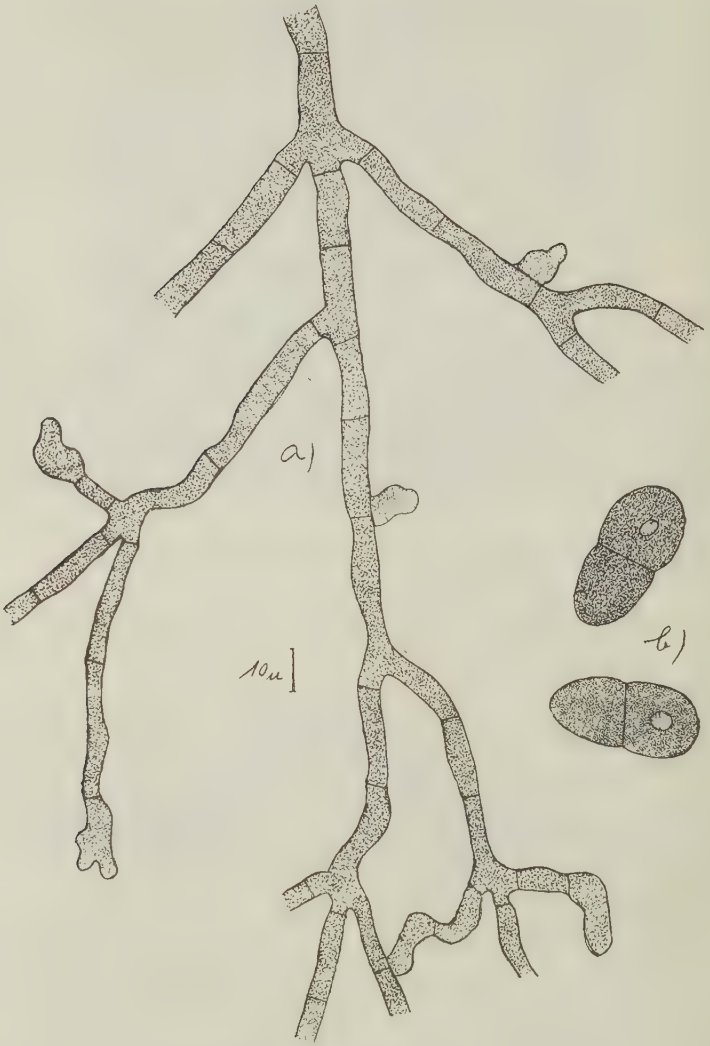


Fig. 4 — **Morenoella pentacmeae** Batista & Maia n. sp.

a) Micélio hifopodiado, tendo hifas de célula apical lobada;

b) Ascosporos.

Sobre folhas de *Pentacme contorta*, parasitado por *Dimerium oblongum* Syd. Prov. Bataan, Luzon, Balanga, Filipinas. Leg. M. S. Clemens, V-1923. Tipo, n.º 1419, F. Petrak, Mycotheca Generalis. Inv. 35727

Plagulae hypophyllae, atro-brunneae, carbonaceae, simplices, 4-5 mm diam. vel effusae.

Mycelium atro-brunneum ex hyphis septatis, opposite, alternatim vel unilateraliter ramosum ex cellulis 19-40 × 5-10 μ apices hypharum clavati 1-5 lobati, brunnescentes, 13,5-16 × × 8-11 μ. Haustoria non visa.

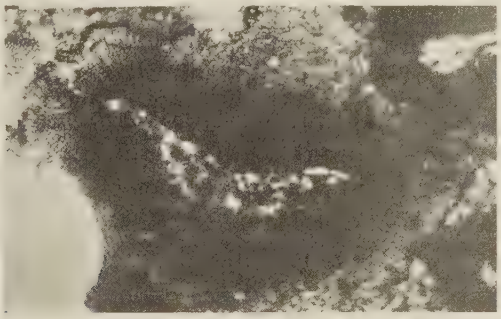


Fig. 5 — **Morenoella pentacmeae** Batista & Maia n. sp.

Ascostromas

Ascostromata atro-brunnea, carbonacea, ellipsoidea vel linearia, 485-607 × 242-485 μ, isolata vel non, cum rima longitudinali vel irregulari; paries superior ex cellulis rectangularibus radialiter dispositis, 5-10 × 3-5 μ; margines fimbriatae ex hyphis non hyphopodiatis, ex cellulis 13,5-35 × 3-5 μ; paries basalis inconspicuus. Asci evanescentes. Paraphyses nullae. Ascosporae oblongae, atro-brunneae, 1-septatae, constrictae. leves vel spinescentes, 32-40 × 16-19 μ.

In foliis Pentacmei contortae, *socius* Dimerii oblongi *Syd. Bataan, Luzon, Balanga, Philipp. Leg. M. S. Clemens, V-1923. Typus, n.º 1419, F. Petrak Mycotheca Generalis, in Magyar Nemzetii Muzeum.* 35727

Morenoella portoricensis Speg.

in Bol. Acad. Nac. Cien. Cordoba, 26: 343, 1922.
Mycologia, XVI: 193, 1924.
N. Y. Acad. Sci. VIII: 24, 1926.

Colônias epífilas, efusas, marron-negras.

Micélio superficial, septado, marron-claro, sem setas; hifas ramificadas de modo oposto, formando ângulos de 45° a 90°, e, constituídas por células de 12-19,5 × 3,5-5 μ.

Hifopódios conóides, direitos ou recurvados, marron-claros, contínuos, 11-13,5 × 5-7 μ (Fig. 6 — *b*).

Ascostromas superficiais, marron-negros, lineares 250--800 × 144-200 μ, ástomos, abrindo-se à maturidade em fenda longitudinal de 5-41,5 μ de diam.; parede superior formada por células indistintas; bordos franjados, tendo células de 7-12 × 2,5-5 μ, parede basal tênue, subhialina (Fig. 6 — *a*).

Ascos ovóide-subglobosos, 2-tunicados, sésseis, aparafisados, 24,5-32 × 19,5-22 μ.

Ascosporos oblongos, 1-septados, levemente constrictos, marron, 19,5-22 × 6-8,5 μ (Fig. 6 — *c*).

Associado a picnídios escutelares, radiados, imaturos.

Sobre *Ocotea leucoxylon* (Sw) Mez.

Yanco, Finca Maria, H. H. Whetzel, F. D. Kern, R. A. Tor›, 18-6-924 — Porto Rico, Espec. n.° 2508, no Herb. de The Pennsylvania State College.

Obs.: — Os ascos e os ascosporos apresentam-se de maiores proporções, nesse espécimen.

Morenoella vitalii Batista & Maia n. sp.

Plágulas hipófilas, marron-negras, efusas. *Micélio* de hifas marron, sub-rectilíneas ou sinuosas, septadas, com células de 11-17 × 2-3 μ, telemórficas, crucialmente ramificadas, compondo frouxo retículo. *Hifopódios* laterais, alternos ou unilaterais, cilindráceos ou lageniformes, unicelulares 6,5-10,5 × × 2-3,5 μ. *Ascostromas* dispersos, elípticos, 225-370 × 60-125 μ

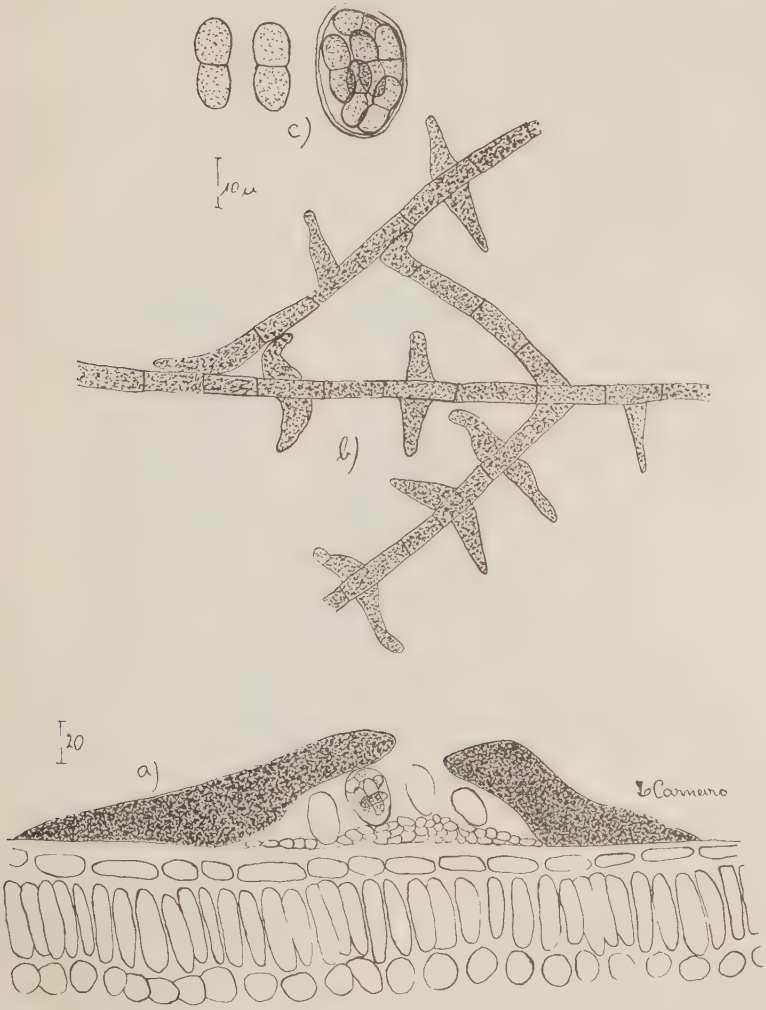


Fig. 6 — **Morenoella portoricensis** Speg.

a) Secção longitudinal de ascostroma;

b) Micélio hifopodiado;

c) Asco e ascosporos. Orig.

de fenda longitudinal, 18,5-36,5 μ de diam., marron-negros e bordos franjados; parede superior carbonácea, constituída por células poliédricas, 3-7,5 × 2-4,5 μ, radialmente dispostas; parede basal indistinta. *Ascos* numeroros, subglobosos ou ovóides, 4-8-esporos, sésseis, 13,5-17,5 × 7,5-12,5 μ, aparafisados. *Ascosporos* paralelos ou conglobados, cilindráceos ou oblongos, 1-septados, constrictos, de células desiguais, marron, de epispório liso, 7-12 × 3,5-4,5 μ (Fig. 7).

Sobre folhas vivas de *Ocotea* sp. associado a *Peltasterella ocoteae,* nobis. Dois Irmãos, Recife, 1.11.55. Leg. Osvaldo Soares da Silva. Tipo 5016, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

O epíteto específico é dado em homenagem ao micólogo Dr. A. Fernandes Vital.

Sobre *Ocotea* sp. têm sido assinalados *M. portoricensis* Speg. e *Morenoella phillipsii* Doidge, que diferem de nossa espécie pelo tamanho bem maior dos ascos e ascosporos.

Plagulae hypophyllae, atro-brunneae, effusae. Mycelium ex hyphis brunneis, subrectis vel sinuosis, septatis, ex cellulis 11-17 × 2-3 μ, crucialiter ramosis, laxe reticulatis compositum. Hyphopodia lateralia, alternata vel unilateralia, cylindracea vel lageniformia, unicellularia, 6,5-10,5 × 2-3,5 μ. Ascostromata sparsa vel dense dispersa, elliptica, 225-370 × 60-125 μ, longitudinaliter dehiscentia cum rima 18,5-36,5 μ diam., atro-brunnea et marginibus fimbriatis; paries superior carbonaceus, ex cellulis longitudinaliter dispositis, polyedricis, 3-7,5 × × 2-4,5 μ; paries basalis non visus. Asci numerosi, subglobosi vel ovoidei, 4-8-spori, sessiles, 13,5-17,5 × 7,5-12,5 μ, aparaphysati. Sporae parallelae vel conglobatae, cylindraceae vel oblongae, 1-septatae, constrictae, cellulae inaequalibus, brunneae, 7-12 × 3,5-4,5 μ. In foliis vivis Ocotea *sp. socius* Peltasterellae ocoteae *nobis. Dois Irmãos, Recife. Leg. Osvaldo Soares da Silva, 1.11.55. Typus 5016, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr. — In honorem mycologi Dr. A. Fernandes Vital. — Affinis* M. portoricensis *Speg. et* M. phillipsii *Doidge, sed ab eis ascis et sporis distinctus.*

Fig. 7 — **Morenoella vitalii** Batista & Maia n. sp.

a) Ascos e ascosporos;

b) Ascostroma longitudinalmente fendilhado;

c) Micélio e hifopódios. Orig.

Morenoella whetzelii Toro
in Mycologia, XVII: 134, 1925.

Colônias epífilas, superficiais, ovóides, de 4-5 mm isoladas. Micélio livre marron, superficial, septado, sem setas, hifopodiado, de hifas rectilíneas, formadas por células de

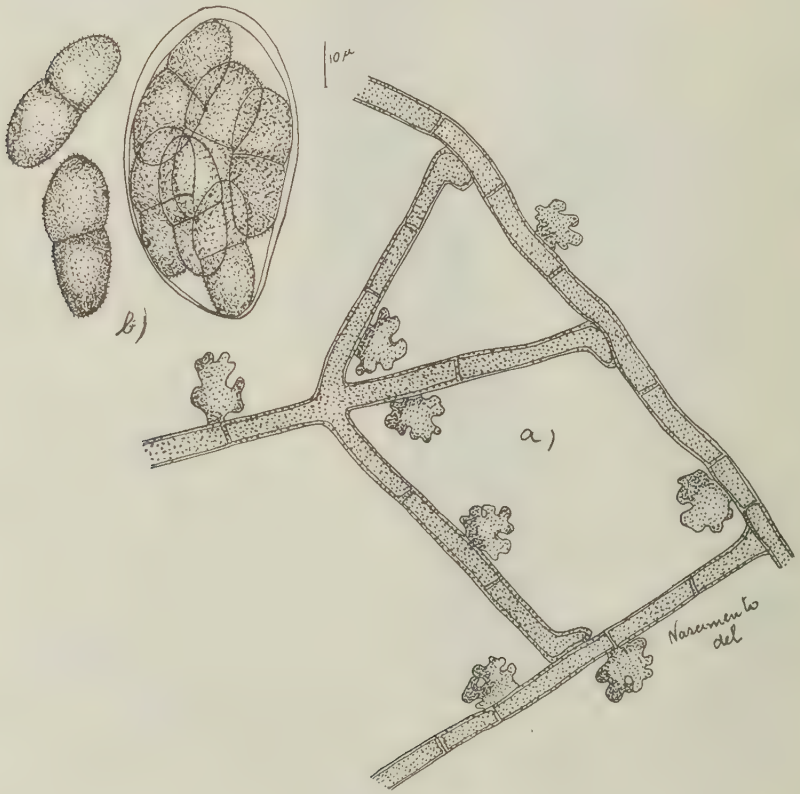


Fig. 8 — **Morenoella whetzelii** Toro
a) Micélio hifopodiado;
b) Asco e ascosporos. Orig.

18-27 × 4,5-6 μ, não constrictos; ramificações opostas, raramente unilaterais, em ângulos de 45°, raramente de 90°.

Hifopódios unicelulares, multilobados, alternos ou unilaterais, de 8,5-15 × 11-13,5 μ (Fig. 8 — *a*).

Ascostromas lineares, marron-negros, membranosos, abrindo em fenda longitudinal (Fig. 9), isolados ou confluentes de 150-35 × 88-140 μ, bordos direitos, continuando com o micélio; parede superior sub-parenquimática, de células rectangulares, radialmente dispostas, 5,5-11 × 2,5-5,5 μ.

Ascos clavados, 2-tunicados, sésseis, aparafisados, 8-esporos, 34,5-49 × 28-34 μ (Fig. 8 — *b*).

Ascosporos, hialinos a princípio, depois marrons, oblongos, 1-septados, constrictos, conglobados, de epispório espinescente de 21-24 × 7-10 μ.

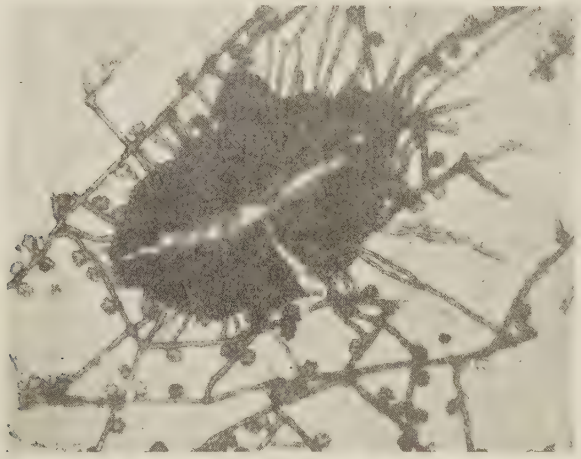


Fig. 9 — **Morenoella whetzelii** Toro

Sobre folhas de *Securidaca volubilis* L. Guaynabo, Porto Rico. H. Whetzel, F. D. Kern & R. A. Toro, Tipo, 2483, Explorations of Porto Rico, no Herb. de The Pennsylv. Sta. Univ.

ABSTRACT

The genus *Morenoella* Speg. is accepted by the A.A. as good in relation to *Lembosia* Lév. since their asci are not paraphysate. The following new species are described:

M. killianii, nobis, on *Bredmeyera, M. pentacmeae,* nobis, on *Penctame contorta* and *M. vitalii,* nobis, on *Ocotea sp.* Also are redescribed *M. portoricensis* Speg and *M. whetzelii* Toro.

EXPLORACION ESPELEOLÓGICA EN SOTOSCUEVA. BURGOS

POR EL

P. IGNACIO SALA DE CASTELLARNAU, S. J.

Professor de Geología.

a) Equipos participantes.

Ha tenido resonancia internacional la exploración científica de la grandiosa sima de difícil descenso, «Ojo Guareña», enclavada en el municipio de Villarcayo (Burgos). Verificóse el 18 de Agosto, durando la excursión espeleológica una semana, con feliz éxito y sin ninguna desgracia.

Es la mayor aventura subterránea y dantesca del mundo, según opinión de la prensa nacional y extranjera.

Los equipos de España que participaron en la árdua empresa hipogea, corresponden a Burgos, Valencia, Barcelona, Guipúzcua, Vizcaya, Santander, Alcoy y Miranda de Ebro. Como geólogo ha participado también el professor catalán, J. F. de Villalta Comella, del Instituto Paleontológico de Sabadell, amigo nuestro muy estimado por su saber en vertebrados fósiles.

Los componentes del equipo italiano, que pertenecen a la Escuela de Espeleología de Roma, son: A. Anveluci, A. Tedeschii, G. Pasquini y M. Franchetti.

De Trieste, de la Sociedad Adriática de Ciencias Naturales, figuraban en la expedición, el professor W. Maucci, N. Annesi y C. Scala.

De Grenoble (Francia), pertenecientes al Club Alpino francés, el Dr. Brull, Madame Brull, G. Labadams y C. Gautier.

Entre los participantes de esta expedición subterránea, figuraba el suizo Haroun Tazieff, que fué el fotógrafo que tomó parte en el tristemente célebre descenso a la sima de San Martin, que costó la vida al espeleólogo Marcet Loubes.

De Mónaco acudió R. Hstalder, de la Sociedad de Prehistoria, y como agregado también figuraba P. Fouly, de Dahomey (Africa).

El personal total de esta gigantesca exploración se calcula en unos 70.

b) Preparativos del descenso hipogeo.

Para explorar bien estos antros, el grupo español Edelweis, — al frente del cual estaba Uribarri, — tuvo antes que resolver complicados problemas de orden técnico y de más envergadura que cuando en 1956, se exploró la Gruthe du Berger. Esta proeza sin igual en los anales de la Espeleología, se conoce con el nombre de «Operación O. G. 58». Estos hombres intrépidos así descienden por rocas cortadas a pico, como anfractuosidades de cavernas.

Se instaló un servicio de teléfono, cuyo tendido sirvió de comunicación entre el campamento externo y los troglodítas que durante una semana vivieron en el interior de la cueva amplia sin ver la luz del sol.

El equipo para la peligrosa bajada, era de primera calidad. Las cuerdas estaban hechas de nylón y las escaleras de un material muy resistente, el electrón. Además contaban con tiendas de campaña, botes neumáticos y escafandras para los hombres ranas. Para alumbrar las galerías se proveyeron con doscientos kilos de carburo y cuatrocientas baterías eléctricas. Habia también emisoras de radio y por si tuvieran mucho frío, iban provistos de calentadores de gas butano. Como complemento muy efectivo, bajaron palas, picos, brújulas, cintas métricas, termómetros, medidores de caudal hídrico y planchetas topográficas. En el exterior se instaló un teodolito para hacer trabajos de topografía. En total diez toneladas de material, gran parte del cual se introdujo en las profundidades de la sima tenebrosa.

En diversos puntos estratégicos, se estacionaban víveres y bebidas para reconfortar las quebrantadas fuerzas en tan emocionante empresa quijotesca.

Una da las galerías subterráneas de Ojo Guareña

(Foto orig. del explorador J. Soler)

c) Tareas espeleológicas.

Como uno de los días de la exploración cayó en Domingo, se les dijo una Misa dentro de la caverna, que por este acto religioso quedó santificada. La luz según el cronista, G. Carcar, se la suministraba las dos velas, las lámparas de los expedicionarios y el foco del NO-DO. Detrás del sacerdote se colocaron reverentes la tropa de espeleólogos, con el casco blanco en sus manos y la atención puesta en la S. Misa, teniendo en el altar improvisado un Crucifijo y una imagen de la S. V. María. Así han honrado a su Patrona, N. S. de Cueva Santa en Altura (Segorbe). Pronunciado por el Sacerdote, el «Ita Misa est», cada equipo volvió a sus galerías de reconocimiento para continuar sus investigaciones y buceamientos.

Lo primero que hicieron todos los excursionistas, es familiarizarse con el terreno, oyendo atentos las informaciones que les daban los entendidos en geología. Los diversos grupos penetraron por las bocas de las Cuevas entrelazadas: Ojo Guareña, Diligencia, Palomera y Cornejo.

Los espeleólogos de Burgos y Barcelona, hicieron 15 km. de recorrido subterráneo comprobando las diversas ramificaciones y tuvieron la impresión que hacia adentro, se pudiera duplicar esta distancia. Esto hace que Ojo Guareña, sea la cueva más grande de España y la segunda de Europa. La mayor del continente, está en Suiza y tiene 60 km. de recorrido. Ojo Guareña es de colosales magnitudes y de peligrosa exploración, formando tres pisos superpuestos, el más hondo de los cuales alcanza una profundidad de 150 metros verticales y por el cual corre un río de gran caudal. Hay varias cascadas, una de éstas de 60 metros de caída y varios lagos y torrentes. El río Guareña en el exterior interrumpe su curso, filtrámdos por una abertura, denominda Ojo Guareña.

Los equipos italiano y francés, forcejearon para encontar comunicación entre Cueva Cornejo y Palomera, que teóricamente se cree existe.

El bizarro equipo de Alcoy, recorrió cinco kilómetros de una galería muy difícil en esta misma cueva, valiéndose de cuerdas para agarrarse bien en su laberíntica contextura, con

serios tropiezos pétreos. Su victoria culminó al encontrar una superficie lacustre integrada por siete lagos de la tersura del cristal. Unidos al equipo donostiarra exploraron todos estos estanques con pirauchos de goma hasta llegar al último. Al inclinarse el bote, uno de los operadores del cine, probó el grado de frialdad del agua remansada. Aquello era una maravilla de paisaje encantado de hadas, con afilagranadas columnas estaláctíticas, iluminadas por primera vez por el NO-DO español, con tornasoles irisados y múltiples policromías en los cendales naturales. Algunas estancias ricas en concreciones se bautizaron con los nombres de Sala de Alcoy, Príncipe de Viana y Museo de la Cera.

Los de los equipos catalán y romano, se encargaron de topografiar el complejo de Ojo Guareña, levantando planos de gran utilidad para la cartografía hipogea de esta cueva, sita al norte de la Provincia de Burgos. Exploraron también un sifón, pero tuvo que desistirse, ya que el río que por allí discurre, subió inesperadamente a causa de unas fuertes lluvias, habidas aquellos mismos días.

Otros equipos extranjeros, especialmente el francés, exploraron intensamente la caverna Cornejo y descubrieron unas galerías tras haber forzado un techo bajo de relativa fragilidad. Allí es donde parece nacer el río subterráneo y se cree pueda ser una prolongación del río exterior Guareña, que en la superficie desaparece por um tragadero. Pero de momento no pretendían saber a donde iba a parar el agua del Río Guareña. En unas pocas horas se volvería a encontrar el río, pero esto deberá probarse otro año arrojando muchos kilos del colorante «Fluoresceina». También se iniciaron investigaciones sobre la existencia de emanaciones radioactivas en sus diversas zonas.

También hubo una peripecia desagradable de gente profana y curiosa. En la gruta Palomera, rodeada de mucha vegetación se extraviaron siete turistas que penetraron contraviniendo órdenes de la directiva. Estuvieron perdidos seis horas con gran angustia de sus familiares, pero afortunadamente un equipo el Edelweis, los rescató sanos y salvos, con gran alegría de todos.

El III Campamento Internacional — (I en Francia y II en Polonia) — de Espeleología, se clausuró el 29 de Agosto y terminó con una cena de despedida en Burgos, todos muy satisfechos por sus originales exploraciones y sin ninguna desgracia.

No puede hablarse aún de resultados definitivos, falta aún que explorar mucho. El principal fruto de la «Operación O. G. 58», ha sido el llamar la atención general sobre un tema un tanto incomprendido: la Espeleología.

d) **Descubrimientos científicos.**

Una novedad sensacional fue la captura de un extraño pez en los lagos subterráneos. Sus características morfológicas son: tamaño de no mucha longitud, ancho, ciego y transparente por carecer de pigmentación. Han aparecido también unos huesos fosilizados de cabra. Como prueba fehaciente de que fué habitada por hombres al comienzo del neolítico, lo testimonian el hallazgo de dos pedernales tallados, una punta de lanza de hierro, una vasija entera lisa y carbonosa mas otra mitad y unas piedras que parecen de hogar.

En la cueva de las Dolencias, aparecieron tres grabados rupestres representando una cabra, un ciervo y un caballo. Por su antiguedad parece remontarse a la época magdaleniense, final del cuaternario y enlaza con los grabados y pinturas de la Cueva de Pechos en la también localidad burgalesa de Oña, todas posteriores desde luego a los dibujos rupestres existentes en Asturias y Santander.

Todo lo encontrado de cerámica, silex y huesos se ha embalado y enviado al Museo Arqueológico de Burgos, para ser estudiado detenidamente y dar después un fallo acertado de los recientes descubrimientos paleolíticos.

El Director de este Museo Provincial, Basilio Osada, ha adelantado como opinión probable que se instaló allí un hogar prehistórico, un abrigo «Kaite», situado a la entrada de la caverna a unos veintecinco metros en lugar bastante inaccesible. Se efectuaron algunas catas, pero la abundancia de agua impidió los trabajos. Falta aún hallar el dato más convincente, el encontrar restos humanos, que quizás un día

aparezcan, con lo que tendremos descifrado el enigma de la vida troglodita del hombre en estos parajes. Entonces sabremos cómo vivían y de qué se alimentaban, qué hacían en sus correrías y hasta quizás cómo vestían. Precisa hacer nuevas exploraciones para conocer mejor y explorar por entero este

Copia de uno de los grabados rupestres hallados en la cueva «Ojo Guareña» (Burgos)

inmenso complejo «Kárstico». Sotoscueva es muy amplia y de complicada contextura y es imposible reconocerla bien y al detalle en una sola campaña «Ojo Guareña».

e) **Conclusion y sugerencias.**

Huelga decir que entre todos los grupos reinó un espíritu muy grande de camaraderia, desapareciendo las nacionalidades conforme se introducían en las entrañas de la Madre Tierra. Allí no prevalecía más que una sola idea obsesionante, descubrir nuevas galerias y lagos, admirar la obra orfebre de Dios que talla arabescos cálcicos en bóvedas guarnecidas de brillante pedrería.

En este Campamento se recibieron numerosas invitaciones para que los espeleólogos burgaleses acudieron a varios puntos de la geografía ibérica, para explorar cuevas o simas allí existentes.

A este respecto cabe señalar que en España hay otros varios Grupos Espeleológicos que realizan una labor igualmente meritorio y que si fuesen apoyados por entidades

oficiales o particulares, podrían llevar a cabo operaciones tan ambiciosas como esta que ha tenido lugar en Ojo Guareña y ha venido llamando la atención de toda Europa.

Al valenciano J. Soler Carnicer que asistió a esta magna exploración y al Grupo Alcoyano, — que nos ha proporcionado datos para esta crónica, — les brindamos a que exploren también la «Sima de la Sorpresa», al pie del Moncabré, en la propriedad del industrial Antonio García. Nosotros hicimos el descenso emocionante cabalmente el 15 de Agosto de este mismo año, convidado por nuestro alumno de Ciencias Naturales, Roberto García Monllor. Esta Sima está situada en el término llamado del Pla, donde sus propietarios tienen una hermosa Masía, con jardines que le dan mucha prestancia.

Fuimos varios los que bajamos en una espuerta sujeta por ganchos descendiendo por medio de un torno, veinte cinco metros en vertical, con algún miedo por hacerlo con medios inadecuados y un tanto primitivos. Un fallo de las cuerdas, y hubiéramos caído al fondo como un pesado fardo. No se puede negar que fuimos valientes con su ribete de temerarios. Bajamos bien confiando en el personal del exterior y exploramos una sala no muy grande en forma de marmita y luego unas cortas galerías cuajadas de preciosas arboraciones y mantos estalactíticos, que se tornaban más bellos, al iluminarlos con lámparas eléctricas y de carburo. Llevamos a la superficie al ascender de nuevo, algunas muestras de los muros bajos, que eran estalagmitas mamelonadas y ahora lucen en nuestro Museo de Mineralogía del Colegio de S. José de Valencia.

Tiramos unas piedras por los resquicios y al rodar por algún tiempo, sacamos la conclusión de que habia nuevas galerías y seguramente más largas y suntuosas. Puede ser que sea para los espeleólogos otra segunda Cueva de parecida amplitud como la recientemente explorada de Ojo Guareña.

No en vano se la puesto el significativo nombre de

«SIMA DE LA SORPRESA»

«Improbus labor omnia vincit»

BIBLIOGRAFIA

COMPANHIA DE DIAMANTES DE ANGOLA. *Museu do Dundo.* **Subsídios para o estudo da Biologia na Lunda.**

COLÉOPTÈRES PSÉLAPHIDES DE L'ANGOLA (Deuxième série) — Jeanel, Dr. Réné. Pubicação cultural n.º 32. Lisboa, 1957.

Prosseguindo no estudo dos Coleópteros Pselafídeos de Angola, iniciado já há anos, como consta da Memória publicada em 195', e aproveitando as colheitas efectuadas sobretudo na Lunda e Moxico, o notável especialista do Museu Nacional de História Natural de Paris, Dr. Réné Jeanel, ao longo das páginas desta extensa monografia descreve numerosos géneros e espécies novas para a ciência. Como resultado deste valioso trabalho, pôde elevar-se a mais de duas centenas o número das espécies da família dos Pselafídeos identificados só em Angola.

De grande interesse são igualmente as indicações biogeográficas referentes a este grupo de Coleópteros, que permitiram ao autor documentar-se quanto à existência especialmente de duas linhagens dignas de referência: a linhagem Africo-Brasiliana e a linhagem Austral, procedentes do Sul, em migrações realizadas por altura da Era Terciária.

ESTUDOS DIVERSOS (XIII). Publicação cultural n.º 34. Lisboa, 1957.

O presente fascículo dos Subsídios para o Estudo da Biologia na Lunda, contém os trabalhos seguintes:

Vercamen-Grandjean, P. H. — Deux *Acomatacarus* rares d'Afrique Centrale (Leeuwenhoekiinae-Acarina).

John, Hans — Eine neue Spezies von *Cassidoloma* Kolbe (Discolomidae, Col.).

Emden, F. I. van — The Larvae of *Cassidoloma angolensis* John and *Notiophygus piger* John (Col. Colyd.).

Debouiteville, Cl. Delamare — Sur la présence des Echinodères de la famille des *Cateriidae* Gerlach dans les eaux souterraines littorales de l'Angola.

Golvan, Yves J. — Acanthocéphales de l'Angola. I. *Oncicola angolensis* n. sp. (Archiacantocephala-Pachysentidae), parasite du Chacal *Canis adustus* Sundevall.

Lawrence, R. F. — A third collection of Opiliones from Angola.

Dirsh, V. M. — Review of the genus *Mecostibus* Karsch (Orthoptera, Acridoidea).

Risbec, Jean — Description d'un nouveau Baeinien africain *Parabaeus Machadoi* n. sp. (Hym-Scelionidae).

Scudder, G. G. E. — A Revision of Ninini (Hemiptera-Heteroptera, Lygaeidae) including the description of a new species from Angola.

Delkeskamp, Kurt — 2. un 3. Erotyliden-Ausbeute aus Angola. 23. Beitrag zur Kenntnis der Erotyliden (Col.).

Uhmann, Erich — *Hispinae* aus Angola. 187. Beitrag zur Kenntnis der *Hispinae* (Coleopt. Chrysomel.).

ACARIENS TRHOMBIDIONS (ADULTES) DE L'ANGOLA — André, Marc — Publicação Cultural n.º 35. Lisboa, 1958.

Nesta Memória, com mais de uma centena de páginas, enriquecidas com elucidativas ilustrações, Marc André dá-nos uma apreciável contribuição para um melhor conhecimento da fauna entomológica de Angola, ao estudar três famílias, *Thrombidiidae, Leeuwenhoekiidae* e *Thrombiculidae,* graças às felizes colheitas realizadas pelo Dr. A. de Barros Machado, Director das Investigações Biológicas do Museu do Dundo.

Para avaliarmos a importância deste consciencioso trabalho de M. André, bastará ter em conta que nele o douto investigador apresenta a descrição de nada menos que 4 géneros e 44 espécies até agora desconhecidos.

J. Carvalhaes.

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS *da Casa Dr. W. Junk, Haia.*

HYDROBIOLOGIA — Acta Hydrobiologica, Hydrographica et Protistologica. Vol. IX, N.º 1 (25-2-1957).

Índice dos artigos:

Macan, T. T. and Jean C. Mackereth — *Notes on Gammarus pulex in the English Lake District.,* pp. 1-12.

Wibaut-Isebree Moens, N. L. — *Untersuchungen uber den Schlamm und die Gasbildung in den Amsterdamer Grachten in den Jahren 1929 bis 1931,* pp. 13-24.

Henson, H. — *The Larva, Pupa and Imago of Hydrobaenus ephemerae Kief.* (Chironomidae, Diptera), pp. 25-37.

Pourriot, R. — *Contribution à la connaissance des Rotifères et des Cladocères de la région Parisienne,* pp. 38-49.

Pourriot, R. — *Sur la nutrition des Rotifères à partir des algues d'eau douce,* pp. 50-59.

Pourriot, R. — *Influence de la nourriture sur l'apparition des femelles mictiques chez deux espèces et une variété de Brachionus,* pp. 60-65.

Irénée-Marie, I. C. — *Les Micrasterias de la région des Trois-Rivières,* pp. 66-88.

Van Oye, P. — *Dr. Willy Krieger,* pp. 89-91.

Bibliography.

Vol. IX, N.º 2-3 (30-4-1957):

Post, Erika — *Fruktifikationen und Keimlinge bei Caloglossa,* pp. 105-125.

Krieger, W. and Scott, A. M. — *Einige Desmidiaceen aus Peru,* pp. 126-144.

Irénée-Marie, I. C. — *Les Staurastrum de la région des Trois-Rivières,* pp. 145-209.

De Gráaf, F. — *The Microflora and — Fauna of Quaking Bog in the Nature Reserve «Het Hol» near Kortenhoef in the Netherlands,* pp. 210-319.

Van Oye, P. — *In Memoriam Dr. H. R. Hoogenraad,* pp. 318-319.

Bibliography.

Vol. IX, N.º 4 (25-6-1957):

Daget, J. — *Données récentes sur la biologie des poissons dans le delta central du Niger,* pp. 321-347.

Nográdi, T. — *Beitrage zur Limnologie und Radertierfauna Ungarischer Natrongewasser,* pp. 348-360.

Blum, J. L. — *An ecological Study of the Algae of the Saline River, Michigan,* pp. 361-408.

MONOGRAPHIAE BIOLOGICAE. Vol. V, n.º 2 (18-12-1958).

Grmek, M. D. — *On Ageing and Old Age.* Um volume de 116 páginas.

Trata-se duma monografia em que o A. se propõe fazer uma rápida revisão crítica dos problemas e experiências que, ao longo dos tempos, surgiram no campo da ciência, em relação com o complexo fenómeno do envelhecimento na vida humana.

A Gerontologia é um ramo científico que procura estudar os processos biológicos do envelhecimento e as propriedades físicas e psicológicas dos organismos idosos, bem como os problemas sociais implicados por estes fenómenos. Completa-a a Gereatria, como especialidade médica interessada na investigação, tratamento e prevenção das enfermidades das pessoas idosas.

Numerosos cientistas têm colaborado desde há séculos para o esclarecimento dos problemas suscitados pelas modificações que a longevidade provoca, e é precisamente no intuito de dar a conhecer, numa visão de conjunto, todo esse panorama de actividades que M. D. Grmek elaborou este interessante opúsculo em inglês, distribuindo o assunto por onze capítulos.

J. Carvalhaes.

HYDROBIOLOGIA — Acta Hydrobiologica, Hydrographica et Protistologica. Vol. XI, n.º 1.

Índice dos artigos:

Ito, Takashi — Groundwater Copepods from South-western Japan.

Hesse, P. R. — The Distribution of Sulphur in the Muds, Water and Vegetation of Lake Victoria.

Aleem, Anwar Abdel — Sucession of Marine Fouling Organism on Test Panels Immersed in Deep-water at La Jolla, California.

Smyly, W. J. P. — Distribution and Seasonal Abundance of Entomostraca in Moorland Ponds near Windermere.

Talling, J. F. — The Longitudinal Sucession of Water Characteristics in the White Nile.

Bibliography.

Vol. XI, n.º 2.

Índice dos artigos:

Dresscher, Th. G. N. & Gispen-Van Der Weg, A. J. J. — Quelques organismes sporadiques du plancton de la région d'Amsterdam.

De Ridder, Marg. — Recherches sur les Rotifères des eaux saumâtres III. Quelques Rotifères de la Camargue.

Round, F. E. — Observations on the diatom flora of Braunton Burrows, N. Devon.

Irénée-Marie, I. C. — Les Staurastrum de la Gaspésie P. Q., Canadá.

Lund, J. W. G., Kipling, C. & Le Cren, E. D. — The Inverted Microscope Method of Estimating Algal Numbers and Statistical Basis of Estimations by Counting.

Hesse, P. R. — Fixation of Sulphur in the Muds of Lake Victoria.

Hoye, P. Van — Professor Dr. August Thienemann 75 years.

Bibliography.

Vol. XI, n.º 3/4.

Índice dos artigos:

Pourriot, R. — Sur l'élévage des Rotifères au Laboratoire.

Ford, J. B. & Hall, R. E. — A Grab for Quantitative Sampling in Stream Muds.

Cholnoky, B. J. — Hydrobiologische Untersuchungen in Transvaal II. Selbstreinigung im Juskskei-Crocodile Fluss-system.

Spaas, J. T. — Contributions on the Comparative Physiology and Genetics of the European Salmonidae. I. Method for the Determination of the Oxygen Consumption in Ova, Alevins and Fishes of Different Sizes.

Wibaut-Iseeree Moens, N. L. — Plankton from the Noordzeekanaal.

Woodhead, N. & Tweed, R. D. — A Check List of Tropical West African Algae (Fresh and Brackish-Water).

Bibliography.

FOSSILIUM CATALOGUS. *II. Plantae. Editus a W. Jongmans.*

Pars 31 (12.XII.1957): Filicales, Pteridospermae Cycadales (4).
Pars 32 (20.XII.1957): Filicales, Pteridospermae Cycadales (5).
Pars 33 (2[illegible]. IV .1958): Filicales, Pteridospermae Cycadales (6).
Pars 34 (25. IV .1958): Filicales, Pteridospermae Cycadales (7).
Pars 35 (30. X .1958): Filicales, Pteridospermae Cycadales (8).

Este apreciável Catálogo, por ordem alfabética, que o Prof. Dr. W. Jongmans tão proficientemente editou desde 1913 até 1957, ano do seu falecimento, com o último fascículo publicado chegou já ao estudo do género *Caulerpites* na secção consagrada às *Filicales, Pteridospermae Cycadales.*

DEFEITOS DA MADEIRA (I Parte) — Carvalho, Albino (Eng. Silv.). Ministério da Economia. Direcção G. dos Serviços Florestais e Aquícolas, 1957.

Ao reunir neste volume de 143 páginas uma primeira série de trabalhos sobre «Defeitos da Madeira». o Sr. Eng. Silv. Albino de Carvalho pretendeu divulgar os conhecimentos teóricos e experimentais que, sobre assunto de tanta importância para uma exploração mais racional da madeira, como material de construção, muito podem interessar não só aos produtores agrícolas, mas também aos industriais e simples compradores.

Em boa hora, portanto, a Estação de Experimentação Florestal de Alcobaça deu ao autor as possibilidades desta edição, na qual a cuidadosa apresentação gráfica muito valoriza a oportunidade dos estudos, elaborados com preocupação científica, a par de um intencional sentido prático que os torna acessíveis mesmo a leitores não tão familiarizados com problemas de fisiologia e morfologia vegetal.

Excelentes fotografias e gráficos muito esclarecedores contribuem, em grande parte, para a eficácia pedagógica desta obra em que se dão a conhecer, em sucessivos estudos monográficos, os aspectos morfológicos dos *defeitos* da madeira, as suas causas e métodos mais eficientes para se evitarem.

Eis os *defeitos* que na presente publicação se analisam: Anéis de Geada, Fendas Internas (no lenho de *Larix decidua* Mill.), Fissuras de compressão, Nós, Fendas de Geladura, Bolsas de resina, Lenho de compressão, Cordas e Fuste cordado.

Cada um dos trabalhos é completado por uma útil bibliografia.

J. Carvalhaes.

Condições de assinatura

Portugal, Metrópole e Ultramar: Série de Cultura Geral, 100$00; Série de Ciências Naturais, 65$00. As duas Séries, conjuntas, 155$00. O pagamento pode fazer-se em duas prestações. Aos assinantes que não satisfizerem directamente a sua assinatura por todo o mês de Janeiro ou por todo o mês de Junho (2.ª prestação), ser-lhes-á remetido o recibo à cobrança, acrescido das respectivas despesas.

Brasil: Série de Cultura Geral, 250 crs.; Série de Ciências Naturais, 160 crs. As duas Séries, conjuntas, 390 crs.

Espanha: Série de Cultura Geral, 150 pesetas; Série de Ciências Naturais, 100 pesetas. As duas Séries, conjuntas, 240 pesetas.

Outros países: Série de Cultura Geral, 120$00; Série de Ciências Naturais, 80$00. As duas Séries, conjuntas, 190$00.

Números avulsos: Cultura Geral, 10$00; Ciências Naturais, 17$50.

Correspondentes da BROTÉRIA

Angola = *Manuel Bento Ribeiro* — Banco de Angola, Luanda.
Brasil = *P.e João Ferreira Rodrigues* — Colégio António Vieira, Bahia.
Espanha = *P.e Procurador de «Razón y Fe»* — Pablo Aranda, 3, Madrid.

Assinantes beneméritos da BROTÉRIA (*)

† *D. Joaquim Rodrigues Lima*, Arcebispo de Bombaim.
Sr. Francisco Tavares Proença, Castelo Branco.
Sr. Dr. Júlio de Melo e Matos, Porto.
Sr. Tito Lívio Lopes, Porto.
† *Sr. Dr. Sebastião dos Santos Pereira de Vasconcelos*, Porto.
Sr. Dr. José de Almeida Eusébio, Covilhã.
Sr.ª D. Amélia Capelo Franco, Capinha (Beira Baixa).
Sr. Dr. José Pequito Rebelo, Gavião (Alentejo). Especial benfeitor da *Brotéria*.
Sr. Bento de Morais Sarmento, Porto.
Sr. José da Fonseca Castel-Branco, Póvoa de Rio de Moinhos (Beira Baixa).
Sr. Dr. Gustavo Mathieu Snoeck, Bahia (Brasil).
Sr. Dr. Sebastião do Rosário Sarafana, Figueira da Foz.
Rev.º P.e Simon Tang, Schiu-Hing (Canton, China).
Sr. Dr. António J. de Almeida Coutinho e Lemos Ferreira, Porto.
Sr. Dr. José J. Andrade Albuquerque de Bettencourt, Ponta Delgada.
Sr. Dr. Nuno de Lacerda Ravasco, Moura (Alentejo).
Sr. Dr. Manuel Antunes Barradas, Vila Pery (Moçambique).
† *Rev.º P.e Torquato Cabral Ribeiro*.
Rev.º P.e Camilo Torrend, Bahia (Brasil).
Rev.º P.e Francisco José Galvão, Braga.
Sr. José Maria de Proença de Almeida Garrett, Castelo Branco.
Sr. José Maria Ferreira Delgado, Vila Franca de Xira.
Sr. Dr. Domingos Megre, Águas (Beira Baixa).
Sr. António Augusto Nogueira da Silva, Porto.
Sr. José Coimbra Pacheco, Casa «Pafil», Porto.
D. João de Deus Ramalho, Bispo de Filadélfia.
Sr. Dr. Alberto Martins, S. Paulo (Brasil).
Sr. Oscar César Santos Matos, Rio de Janeiro (Brasil).
Srs. Condes de Almoster, Cascais.
Sr. José Peixoto de Almeida, Nogueiró (Braga).
Sr.ª D. Maria Augusta Vieira, Barcelos.
Sr. João Duarte, Barcelos.

(*) São **beneméritos** da **BROTÉRIA** os assinantes que contribuem com uma ou mais prestações, no espaço de um ano, no valor de 5.000$00; têm jus a ser o seu nome publicado para **sempre**, em todos os fascículos desta Revista, e a receber a **BROTÉRIA**, sem mais pagamento durante a sua vida.

En vente à l'Administration de *Brotéria*

Rua Maestro António Taborda, 14 — LISBONNE (Portugal)

J. DA SILVA TAVARES

QUELQUES CÉCIDIES DU CENTRE DE LA FRANCE . . . . . 5$00

CECIDIA NOVA, SEU QUAE HUCUSQUE IN PENINSULA IBÉRICA NON INNOTUERUNT, 56 págs. . . . . 10$00

CYNIPIDAE PENINSULAE IBERICAE, 2 vols., 448 págs., 9 tabs., 119 figs. 70$00

A. LUISIER, S. J.

MUSCI SALMANTICENSES

Descriptio et Distributio specierum hactenus in Provincia Geographica Salmanticensi cognitarum

Brevi addito conspectu Muscorum totius Peninsulae Ibericae

Un volume de 280 pages, format 260 × 175 mm

PRIX : 50 ESCUDOS